DIE KARIESFREQUENZ IM BREISGAU

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde bei der Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. B.

Vorgelegt am 1. März 1935

von

Ferdinand Fritsche, Bremen

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545318_0031

DIE KARIESFREQUENZ IM BREISGAU

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde bei der Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. B.

Vorgelegt am 1. März 1935

von

Ferdinand Fritsche, Bremen

CARL SILBER, BREMEN

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dekan: **Prof. Dr. Kapfhammer**

Referent: **Prof. Dr. C. Scheidt**

Gedruckt mit Genehmigung der
Hohen Medizinischen Fakultät Freiburg i. Brg.

Für die Volksgesundheit im Allgemeinen, die Erhaltung der Leistungsfähigkeit und damit der Wehrfähigkeit des deutschen Volkes im Besonderen, spielt die Gesundheit, Gesunderhaltung, und vor allem auch die Funktionstüchtigkeit des ganzen Kauapparates und aller seiner einzelnen Teile eine wichtige Rolle.

Bei einem großen Teil der in der Vorkriegswehrmacht untauglich, bzw. bedingt tauglich geschriebenen Mannschaften war dieses den ausnehmend schlechten Zahn- und Mundverhältnissen mit zuzuschreiben. Dann aber haben vor allem die Erfahrungen des Weltkrieges gelehrt, daß die Zahn- und Mundverhältnisse schon bei Einstellung in die Wehrformation genau berücksichtigt werden müssen. Dieses zeigt sich vor allem in dem Ausmaß von Rentenverfahren, welche im Anschluß an den Kriegsdienst auf zahnärztlichen Gebieten anhängig gemacht wurden. In sehr vielen Fällen ist die nachträgliche Klärung des Zusammenhanges zwischen Kriegsdienst und Schäden an den Zähnen und am Kiefer mit den nachteiligen Folgen für den Verdauungstraktus und den gesamten Organismus nicht mehr einwandfrei möglich. Denn bei Einstellung in den Heeresdienst wurde den Zahnverhältnissen nicht genügend Beachtung geschenkt.

Die Bedeutung einer rechtzeitigen zahnärztlichen Untersuchung liegt vor allem auch darin begründet, daß, bei entsprechender Wertung dieser Untersuchung, sich ein großer Teil von Folgen durch geeignete Behandlung vor der Einstellung vermeiden läßt. Außerdem kann gerade auf zahnärztlichem Gebiet bei zeitigem Eingreifen eine meist durch mangelhafte Kaufähigkeit bedingte Untauglichkeit behoben werden.

Es ist für die Volksgesundheit von allergrößtem Wert, von Zeit zu Zeit statistische Erhebungen über den derzeitigen Stand einer Krankheit zu erhalten. Wenn diese auch, wie in vorliegendem Falle, nur einen kleinen Bezirk des Reiches erfassen, so lassen sie doch auf diesem eng begrenzten Gebiete klar die wahren Verhältnisse erkennen. Zweck dieser Arbeit soll es sein, anhand der vorgelegten Ergebnisse später einen etwaigen Fortschritt in der Gesundung der Zahn- und Mundverhältnisse feststellen zu können.

Es handelt sich bei meiner Arbeit um weitgehende Untersuchungen über die Zahnverhältnisse in der Stadt Freiburg, den badischen Amtsbezirken Freiburg, Emmendingen, Kaiserstuhl und Staufen. Trotzdem bleiben die Ergebnisse nur absolut geltend für die Lokalstatistik. Ich betone ausdrücklich, daß sie keinen Anspruch

auf Allgemeingültigkeit haben und kann die von mir gezogenen Vergleiche zwischen Stadt und Land auch nur für Freiburg-Stadt und die Umgebung zulassen.

Die Untersuchungen wurden von approbierten Zahnärzten im Rahmen der allgemeinen medizinischen Untersuchung der Wehrverbände vorgenommen. Sie erstreckten sich auf 5107 männliche Personen im Alter von 18 bis ca. 60 Jahren. Es sind dabei fast alle Berufszweige und soziale Schichten erfaßt. Ferner ist das Gebiet, auf das sich die Untersuchung erstreckte, besonders vielseitig und interessant. Man findet den Freiburger Studenten neben dem Handwerker, den Kaiserstühler Weinbauern neben dem Industriearbeiter aus Waldkirch, den Bauern aus der Rheinebene neben dem vom Hochschwarzwald. So bietet die verschiedenartige Zusammensetzung des Materials die Gewähr dafür, daß bei entsprechender Auswertung eine weitgehende Vergleichsbasis gegeben ist. Die verschiedenartige soziale Stellung der Untersuchten, ihre Beschäftigung, die Landschaft, verursachen verschiedenartigste Lebensgewohnheiten und -Bedingungen, und damit auch jeweils andere Voraussetzungen für die Ausbreitung der Karies.

Bezüglich der **Entstehung der Karies** sind mancherlei Faktoren als Ursachen angesprochen worden.

Vielfach wurde der Kalkgehalt des Wassers als maßgebend angeführt. Diese These ist jedoch kaum haltbar. Denn das Wasser dieser Gegenden ist seit Jahrhunderten in seiner Zusammensetzung ungefähr gleich geblieben, während erwiesenermaßen die Karies von Jahrzehnt zu Jahrzehnt sich mehr ausbreitete. **Nißle, Pickerill, Kupferschmid** u. a. scheinen auch den Beweis erbracht zu haben, daß eine Gesetzmäßigkeit zwischen Kariesfrequenz und Kalkgehalt des Wassers nicht besteht.

Ein weiterer wesentlicher Faktor für die Entstehung der Karies ist die Art der Ernährung. Schon für den Säugling ist es von Bedeutung, ob er als Brustkind oder mit künstlicher Nahrung großgezogen wird. Bei Brustkindern scheint der Widerstand gegen die Karies bedeutend größer zu sein. Ein gut Teil der inneren Hypoplasien, die später das Vordringen des kariösen Prozesses so sehr begünstigen, werden in dieser Zeit erworben.

Walkhoff u. a. verweisen in diesem Zusammenhang besonders auf die Vitamine und Kalzium-Phosphor. Durch genügende Zufuhr dieser Stoffe im intrauterinen und frühen extrauterinen Leben wird „die Struktur des Schmelzes, die histologisch normale Anordnung der Schmelzelemente, sowie deren physikalische und chemische Resistenz" bestimmend beeinflußt.

Im späteren Alter spielt die grobe, unverfeinerte Nahrung eine große Rolle, insofern, als sie selbstreinigend wirkt, die Zähne beansprucht, die Kaumuskulatur kräftigt und die Speichelsekretion und Durchblutung des Kiefers anregt. Die prachtvollen Gebisse mancher

sogenannter unzivilisierter Völker beruhen wohl im wesentlichen auf deren naturgemäßer Lebenweise, während umgekehrt durch Zivilisation und Degeneration nicht nur der allgemeine, sondern auch der spezielle Widerstand gegen Schädigungen herabgesetzt wird.

Die Bauern auf dem Schwarzwald würden unter den Untersuchten noch am ehesten den Verhältnissen einer „naturgemäßen Lebensweise" nahe kommen. Sie backen ihr Brot selbst für lange Zeit voraus, so daß es beim Genuß nicht nur eine dicke Rinde hat, sondern auch im Innern grob und hart ist. Dazu essen sie ihren selbstgeräucherten Speck, und beanspruchen so ihre Zähne sehr stark.

Durch das intensive Kauen, bedingt durch diese festen Nahrungsmittel, werden nicht nur die Zähne mechanisch gereinigt, sondern es wird gleichzeitig eine gute Speichelabsonderung hervorgerufen, die die natürliche Reinigung unterstützt. Ferner wird auch durch intensive Beanspruchung der physiologische Wachstumsreiz auf die Kiefer in der Jugend gesteigert, so daß es nicht in dem Maße zu Stellungsanomalien durch Engstand kommt wie bei der Stadtjugend. Dadurch werden Speiseretentionsstellen, und damit erhöhte Kariesanfälligkeit vermieden. Hiernach müßte eigentlich der Bauer vom Schwarzwald erheblich bessere Zahnverhältnisse aufweisen als der Städter. Warum dieses trotzdem nicht in Erscheinung tritt, soll noch an anderer Stelle dargelegt werden.

Die Frau des Städters verwendet mehr Zeit auf die Zubereitung der Speisen, da sie nicht, wie die Bauernfrau, einen großen Teil ihrer Zeit in der Landwirtschaft zubringen muß. Dadurch sind die Speisen länger und weicher gekocht, die Vitamine zerstört und die Kautätigkeit und Selbstreinigung auf ein Minimum herabgesetzt. Weitere begünstigende Momente für die Karies in der Stadt sind in dem weichen Weißbrot und den klebrigen Süßigkeiten zu suchen.

Aehnliche Verhältnisse herrschen auch bei dem Landvolk in der Rheinebene. Der städtische Einfluß mit seinen kariesbegünstigenden Momenten ist hier schon weit vorgedrungen. Ueberall ist es vor allem das weiche, klebrige, stark weizenhaltige Brot, das vielleicht an Nährwert und Verdaulichkeit dem Roggenbrot überlegen, dafür aber umso verderblicher für die Zähne ist.

Eine interessante Gruppe in der Zahl der Untersuchten bilden die Studenten der Freiburger Universität. Ich werde sie besonders herausstellen, da sie, zum großen Teil aus Norddeutschland stammend, einer einheitlichen sozialen Schicht angehören, durch ihre höhere Schulbildung über die wichtigen Zusammenhänge zwischen Allgemeingesundheit und gesunder Mundhöhle aufgeklärt sind, und schon eher an den Gebrauch der Zahnbürste gewöhnt sind. Gerade das Beispiel der Studenten zeigt, daß trotz aller Verschiedenheiten in Konstitution, Ernährung, und was sonst an kausalen Momenten für die Karies ins Feld geführt wird, sich wohl ein günstigeres Allgemeinbild schaffen ließe, als es zur Zeit für den Durchschnitt zutrifft.

Von einer Statistik in der Kariesforschung muß verlangt werden **(Präger):**

1. Gleichartigkeit der Vergleichseinheiten.
2. Genaue Definition der Erhebungsmerkmale.
3. Verzicht auf Schätzungen.
4. Befolgung des Prinzips der großen Zahl.

Ad 1). Der Befolgung dieses Punktes wurde durch die Zusammenstellung des Materials in entsprechenden Gruppen Genüge geleistet.

Ad 2). Zur Erläuterung der in den nachfolgenden Statistiken gebrauchten Ausdrücke Karies, Füllungen, fehlende Zähne etc. ist folgendes zu beachten:

Als Norm habe ich ein Gebiß von 28 Zähnen angenommen, also die Verhältnisse der Weisheitszähne unberücksichtigt gelassen. Mit ihnen müßte sich naturgemäß die Zahl der Fehlenden erheblich erhöhen, ohne daß dadurch aber die allgemeinen Verhältnisse richtiger dargestellt würden; denn das Vorhandensein der Weisheitszähne ist zu sehr von Bedingungen abhängig, deren Beurteilung hier nicht zur Aufgabe gestellt ist.

Bei der Erläuterung der Ergebnisse meiner Statistik gehe ich von der Voraussetzung aus, daß die fehlenden Zähne zumeist durch Karies, seltener durch Trauma u. a. verloren gegangen sind. Bei Durchsicht der vorhandenen statistischen Literatur vermißte ich obige Angaben, so daß deren Wert vermindert wird, weil eine sichere Vergleichsbasis fehlt.

Als kariös wurden alle Zähne mit augenscheinlichem kariösen Defekt bezeichnet. Weiterhin zählen natürlich alle Wurzelstümpfe zu den kariösen Zähnen, Füllungen nur dann, wenn Sekundärkaries festzustellen war. Bei Erhebungen über die tatsächliche Verbreitung der Karies muß man meiner Ansicht nach nicht nur die augenscheinlichen kariösen Defekte, sondern auch alle gefüllten Zähne heranziehen. Man müßte also unterscheiden zwischen den 3 Begriffen:

a) Akute Karies, d. i. alles, was zur Zeit der Untersuchung kariös ist. Wurzel = tiefgehende Karies.

b) Behandelte Karies, d. i. nicht zu beanstandende Füllungen und festsitzender Ersatz, soweit er gesunde Reste eines Zahnes einschließt (z. B. Kronen, Brückenpfeiler).

c) „Tatsächliche" Karies, d. i. Punkt a und b zusammen.

Die Berechtigung zur Zusammenfassung im Punkt c ergibt sich aus der Tatsache, daß es bei der Karies keine restitutio ad integrum gibt.

Ad 3). Auf Schätzungen habe ich verzichtet. Die Ergebnisse wurden auf $^1/_{10}$ % genau berechnet. Die zweite Dezimalstelle in den Prozentzahlen (über $^5/_{100}$ %) wurde aufgerundet.

Ad 4). Die Gesamtzahl der Untersuchten beträgt 5107. Davon entfallen auf

Freiburg, Studenten	653
Uebrige	1221
Kaiserstuhl	335
Staufen	558
Emmendingen	2240

I. Die Zahnverhältnisse in Freiburg-Stadt.

Die Gesamtzahl der Untersuchten beträgt 1874. Sie wurden in verschiedene Altersklassen eingeteilt.

Studenten (ca. 18—23 Jahre)	653
Freiburger (unter 35 Jahre), Gruppe A	579
Freiburger (über 35 Jahre), Gruppe B	642

Es wurden nun die „akut" kariösen Zähne (vergl. auch Seite 6) dieser 3 Gruppen zusammengezählt. Dabei ergab sich eine Anzahl von 4364 kariösen Zähnen, das sind 2,3 pro Kopf. Davon entfallen auf

Studenten	1,46
Gruppe A	2,98
Gruppe B	2,40

kariöse Zähne pro Kopf. Also entfallen auf die in Freiburg Beheimateten (Gruppe A und B): 2,7 kariöse Zähne im Durchschnitt. Es sind also bei jedem Freiburger ca. 3 Zähne akut kariös.

Weniger als 3 kariöse Zähne haben im Einzelfall: Bei den

Studenten	84,6 %
Gruppe A	66,2 %
Gruppe B	73,5 %

der Untersuchten.

Natürlich geben die obigen Durchschnittszahlen (Index) kein wahres Bild von der Kariesfrequenz, denn man muß in Betracht ziehen, daß es auch Gebisse gibt, die frei von akuter Karies sind. Das sind bei den Studenten relativ viele:

49,3 % haben kariesfreie Gebisse!

Bei Gruppe A sind es 26,4 %
Bei Gruppe B sind es 34,7 %

Bei Gruppe B ist das weiter nicht verwunderlich, da bei den Aelteren die Verhältnisse infolge verminderter Zahnzahl anders liegen als bei Gruppe A, wie ich später noch näher ausführen werde. Dagegen ist es umso beachtlicher, daß nahezu die Hälfte der Studenten absolut einwandfreie Gebisse besitzt. Das gibt ein anschauliches Bild von dem, was sich mit Aufklärung und den nötigen Mitteln erreichen läßt.

Interessant ist es nun, festzustellen, wie die Kariesfrequenz sich bei den Freiburgern auf die einzelnen Stadtteile verteilt. Bei genauer

Ortskenntnis von Freiburg ist bekannt, daß sich bis zu einem gewissen Grade in den einzelnen Stadtteilen die Bevölkerung bezüglich der wirtschaftlichen Lage unterschiedlich verteilt. So wohnt z. B. in Herdern im allgemeinen ebenso, wie in einem Teil der Wiehre (Unterwiehre), die bessersituierte Bevölkerung. Im Stühlinger dagegen wohnen fast ausschließlich weniger Bemittelte.

Unter solchen Gesichtspunkten ergibt sich bei dem vorliegenden Material von Gruppe A:

Tabelle I, Gruppe A: K = kariöse Zähne

	Mittelstadt	südl. Stühlinger	nördl. Stühlinger	Oberwiehre	Herdern	Unterwiehre	Studenten
0 K	15,5 %	13,3 %	28,5 %	18,9 %	43,9 %	38,4 %	49,3 %
1 K	9,3 %	15,0 %	8,9 %	29,3 %	12,9 %	20,7 %	15,6 %
2 K	17,0 %	16,6 %	12,5 %	8,6 %	13,6 %	19,2 %	10,7 %
3 K	7,7 %	11,6 %	8,9 %	15,5 %	7,2 %	4,6 %	9,0 %
4 K	6,9 %	13,6 %	12,5 %	8,6 %	3,6 %	4,6 %	5,9 %
5 K	6,2 %	3,3 %	8,9 %	6,9 %	6,4 %	3,1 %	3,7 %
6 K	10,0 %	5,0 %	1,7 %	5,2 %	5,0 %	1,5 %	2,3 %
7 K	4,7 %	1,6 %	1,7 %	3,4 %	1,4 %	3,8 %	0,9 %
8 K	3,8 %	3,3 %	5,3 %	1,7 %	2,8 %	—	—
9 K	6,2 %	3,3 %	—	—	—	—	0,7 %
10 K	3,8 %	1,6 %	—	1,7 %	0,7 %	0,7 %	0,4 %
mehr	6,9 %	11,6 %	10,6 %	—	2,1 %	3,1 %	—

Tabelle I gibt an, wieviel Prozent der jeweils Untersuchten 0, 1, 2, 3, 4 usw. kariöse Zähne haben. Index für diese Gruppe sind 2,98 kariöse Zähne.

Die Tabelle II zeigt dasselbe für Gruppe B; hier beträgt der Index 2,40.

Tabelle II, Gruppe B, Freiburg-Stadt:

0 K	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K	10 K	mehr
34,7%	15,7%	13,1%	10,0%	8,5%	4,9%	3,4%	2,4%	2,9%	1,4%	0,7%	1,5%

Nachdem ich nun dargelegt habe, wie sich die Kariesfrequenz in den einzelnen Stadtteilen verhält, möchte ich im Folgenden für Gruppe A diese Ziffern in Beziehung zum Index (2,7) bringen.

Tabelle III, Gruppe A:

	Kar. Zähne pro Kopf	0—3 kar. Zähne
Mittelstadt	4,49	49,5 %
südl. Stühlinger	4,10	56,5 %
nördl. Stühlinger	3,87	58,5 %
Oberwiehre	2,48	72,3 %
Herdern	2,04	77,6 %
Unterwiehre	1,92	82,9 %
Studenten	1,46	84,6 %

Hier fällt es auf, daß bei den Studenten und in den Stadtteilen, von denen man behauptet, daß dort die finanziell bestgestellten Schichten wohnen, die besseren Zahnverhältnisse zu finden sind. Diese Tendenz müßte noch mehr zum Ausdruck kommen, wenn man, unabhängig von Stadtteilen, die Untersuchten in Berufsklassen einteilt und dann ihre Zahnverhältnisse vergleicht.

Zu diesem Zwecke teilte ich die Untersuchten in 4 Klassen ein:

Klasse I umfaßt ungelernte und Fabrikarbeiter, Landwirte, kleine Angestellte usw. Es soll damit natürlich durchaus kein Werturteil über die betreffenden Berufe angedeutet sein. Aber es sind zweifellos bei diesen Berufsklassen den Leuten wegen zeitlicher und finanzieller Ueberbelastung die hygienischen Einrichtungen weniger zugänglich. Es fehlt bei ihnen auch infolge dringender Alltagssorgen die nötige Sorgfalt und das Verständnis für die Zusammenhänge und die Bedeutung der Mundpflege.

Klasse II umfaßt Handwerker in kleineren Betrieben, freie Gewerbetreibende und niedere Beamte.

Klasse III. Hiermit sind im Großen und Ganzen die Volksschichten gemeint, deren Einkommen auf ungefähr mittlerer Höhe steht, z. B. Kaufleute, mittlere Beamte, Lehrer usw.

Klasse IV umfaßt die bestsituierten Kreise: Hohe Beamte, Fabrikanten, Direktoren usw.

Mit dieser Einteilung sind natürlich nicht immer genau die Vermögensverhältnisse der Untersuchten getroffen. Diese sind aber auch gar nicht allein für sich ausschlaggebend, da, wie schon erwähnt, vor allem hier die Erziehung für die Einstellung zum Heilwesen in hygienischer Hinsicht von Bedeutung ist. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, ergibt sich für die Karies:

Tabelle IV, Gruppe A (ohne Studenten):

	0 K sehr gut	1—3 K gut	4—6 K genügend	7—10 K ungenügend	mehr K schlecht
Klasse I	4,3 %	12,8 %	26,1 %	23,4 %	32,8 %
Klasse II	7,1 %	40,8 %	15,8 %	30,6 %	5,6 %
Klasse III	20,7 %	59,1 %	14,9 %	2,3 %	2,8 %
Klasse IV	73,8 %	20,8 %	5,2 %	—	—
Gruppe B:					
Klasse I	32,4 %	28,8 %	23,7 %	13,5 %	1,7 %
Klasse II	23,8 %	38,0 %	24,2 %	10,4 %	3,3 %
Klasse III	38,9 %	38,4 %	13,8 %	6,7 %	1,9 %
Klasse IV	52,0 %	36,3 %	8,3 %	2,4 %	0,8 %

Was das Bild der Verteilung in der Stadt schon vermuten ließ, wurde in dieser Einteilung in Berufsklassen ebenfalls bestätigt. Bei Gruppe A, Klasse I, haben die Wenigsten kariesfreie Gebisse. Langsam steigt die Anzahl der kariösen Zähne von 0 = sehr gut über

3 = gut, 6 = genügend, 10 = ungenügend, und erreicht ihren Höhepunkt in der Rubrik „mehr als 10 kariöse Zähne = schlecht." So haben also mehr als die Hälfte der Bevölkerungsklasse I Zahnverhältnisse, die als schlecht bezeichnet werden müssen.

Etwas verschiebt sich das Bild bei Klasse II. Der Prozentsatz an sehr guten und guten Gebissen erreicht ungefähr die Hälfte, die andere Hälfte hat allerdings mehr als 4 kariöse Zähne.

Entschieden besser sind die Verhältnisse bei Klasse III; ca. 80 % entfallen auf „sehr gut" und „gut", während bei Klasse IV „ungenügend" und „schlecht" so selten sind, daß sie prozentual überhaupt nicht in Erscheinung treten.

Anders betrachtet ergibt sich folgendes Bild: Mit der Verbesserung der sozialen Verhältnisse steigt die Zahl der Kariesfreien kontinuierlich von Klasse I—IV an. Ebenso nimmt prozentual das Prädikat „gut" gleichmäßig von Klasse I—III zu. Bei Klasse IV dagegen findet man hier schon weniger. Dafür ist der Anteil dieser Klasse an sehr guten Gebissen bedeutend höher. Dementsprechend liegt das Hauptkontingent der Klasse I bei „ungenügend", der Klasse II bei „genügend", der Klasse III bei „gut" und der Klasse IV bei „sehr gut".

Die Verhältnisse der Gruppe B müssen insofern anders gewertet werden, weil infolge der geringeren Zahnzahl im Alter (vergl. Tabelle V), natürlich auch weniger Zähne kariös sein können. Das wird mit dem geringeren Index von 2,40 gegenüber 2,98 bei Gruppe A bestätigt. Die Anzahl der kariösen Zähne steigt von der Jugend bis zu einem gewissen Alter stetig an. Jene Zähne, die zuerst kariös waren, sind nunmehr so tief zerstört, daß sie häufig entfernt werden müssen. Dadurch nimmt die Anzahl der vorhandenen kariösen Zähne ab. Zwischen dem 30. bis 40. Lebensjahr ist offenbar die Anfälligkeit für Karies wesentlich geringer. Auf welche Ursachen das zurückzuführen ist, erscheint bis heute nicht ganz eindeutig geklärt.

Im Folgenden möchte ich nun die Beziehungen zwischen den Schwankungen der Kariesfrequenz und dem Ansteigen der fehlenden Zähne mit zunehmendem Alter durch Zahlen belegen. Nachstehende Tabelle zeigt die Lage im jeweiligen Abstand von 5 Jahren.

Tabelle V:

Durchschnittliche Anzahl der fehlenden Zähne pro Kopf.

Alter:	20—35 Jahre	36—40 Jahre	41—45 Jahre	46—50 Jahre	51—55 Jahre	56—60 Jahre
Fehlende Zähne	1,7	5,6	10	11	12	15
Anzahl der Untersuchten	579	265	142	97	66	46

Als Vergleich nun dieselbe Anordnung für kariöse Zähne, darunter verstehe ich hier **tatsächlich** kariöse Zähne (vergl. Seite 6).

Tabelle VI:
Verteilung der Karies in den Altersklassen.

Alter:	20—35 Jahre	36—40 Jahre	41—45 Jahre	46—50 Jahre	51—55 Jahre	56—60 Jahre
Kariöse Zähne pro Kopf	9,5*	8,6	7,5	7	5	4

*) ansteigend bis 28 Jahre mit Höhepunkt 11 kar. Zähne, Durchschnitt 9,5.

Der Vergleich dieser beiden Tabellen bestätigt die vorher angedeutete Tatsache, daß bis zum 30. Lebensjahr die Kariesanfälligkeit steigt, mit dem Höhepunkt um das 28. Lebensjahr, während in den späteren Lebensjahren ein gewisser Stillstand eintritt. Dieser Stillstand in der Karieszunahme tritt infolge zunehmenden Zahnverlustes in der Statistik als Abnahme in Erscheinung. Diese Abnahme ist jedoch danach nur eine scheinbare.

Die Karies nimmt allerdings nicht in dem gleichen Maße ab, wie die Zahl der fehlenden Zähne zunimmt. Denn nicht alle Zähne gehen durch Karies und ihre Folgen verloren, sondern ein Teil noch durch Paradentose, Trauma und andere Ursachen.

Eine besondere Gefährdung der Gesundheit liegt in dem Vorhandensein von tiefzerstörten, kariösen Wurzeln. Bis zu einem gewissen Grade drückt sich in ihrer Zahl auch die Angst der Patienten vor Zahnbehandlung, die Unkenntnis über die gesundheitsgefährdenden Folgen und (wohl zum kleineren Teil in Anbetracht der Sozialversicherung!) die Unmöglichkeit rechtzeitiger Zahnbehandlung infolge finanzieller Notlage aus.

Bei den Studenten sind nur selten Wurzeln anzutreffen. Im Durchschnitt trifft auf jeden 10. eine Wurzel. Bei den in Freiburg Beheimateten liegen die Verhältnisse jedoch folgendermaßen:

Bei Gruppe A: Von 4 Leuten haben durchschnittlich 3 je eine Wurzel.

Bei Gruppe B: Pro Kopf eine Wurzel.

In Prozenten ausgedrückt ergibt sich:

In Gruppe A: Bei 28 %
In Gruppe B: Bei 40 %

der Untersuchten sind tiefzerstörte Wurzeln anzutreffen.

Bei dem einzelnen Untersuchten lag dann im Durchschnitt vor:

In Gruppe A: 2,6
In Gruppe B: 2,5

kariöse Wurzeln pro Kopf.

Die Durchschnittszahl ist beinahe dieselbe bei allen Untersuchten. Bei Gruppe B ist der Anteil der Untersuchten ein höherer.

Eine Aufklärung sowohl weitester Volkskreise, als auch aller Zahnbehandler muß diesem gesundheitsbedrohenden Uebelstand unbedingt Abhilfe schaffen.

II. Die Zahnverhältnisse am Kaiserstuhl.

Die Zahl der Untersuchten beträgt, wie schon erwähnt, 335 Mann. Ich habe sie ihrer sozialen Stellung nach nicht in Klassen eingeteilt, weil die soziale Schichtung in diesem, wie auch in den folgenden Bezirken nicht so ausgesprochen ist, und sich hier nicht wie in Freiburg so interessante Vergleichsmomente ergeben.

Die Bevölkerung setzt sich fast durchweg aus Kleinbauern zusammen. Es wird vor allen Dingen Getreide, Tabak, Mais und Wein angebaut. Der Kaiserstuhl ist das typische Land des Klein- und Mittelbesitzes. Die Leute leben auch nur in sehr bescheidenen Verhältnissen. Bei Mißernten sind hier ausgesprochene Notstandsgebiete, die auf die Hilfe des Reiches angewiesen sind, da wegen der Kleinheit der Betriebe keine Reserven vorhanden sind. Nach den Erfahrungen, die ich in Freiburg mit dem sozialen Faktor gemacht habe, müßte sich das eben geschilderte wirtschaftliche Bild auch entsprechend an den Zahnverhältnissen ausdrücken.

Ich faßte die Untersuchten in 4 verschiedene Abschnitte zusammen und gruppierte sie folgendermaßen:

1. Hauptort: Oberrotweil, mit Kaiserstuhl.
2. Hauptort: Breisach, mit der Gegend südlich davon.
3. Hauptort: Ihringen, mit der Gegend südöstlich davon.
4. Das ganze Gebiet zwischen Freiburg und dem Kaiserstuhl.

Der allgemeine Index für das Gebiet Kaiserstuhl beträgt 3,8 kariöse Zähne pro Kopf. Der Einheitlichkeit wegen habe ich keine Trennung nach Altersklassen vorgenommen, da hier sowieso nur Leute der Gruppe A untersucht wurden. Der wesentlich schlechtere Zahnbestand drückt sich noch deutlicher in den folgenden Tabellen aus. Diese sind entsprechend denjenigen für die Freiburger Stadtteile angefertigt.

Tabelle VII:

	Oberrotweil Kaiserstuhl	Breisach und südl.	Ihringen und südöstl.	Zwischengebiet
0 K	21,3 %	14,3 %	15,4 %	13,4 %
1 K	12,0 %	8,5 %	15,4 %	12,6 %
2 K	4,0 %	8,5 %	11,5 %	12,5 %
3 K	12,0 %	17,2 %	14,1 %	12,7 %
4 K	14,6 %	17,2 %	11,5 %	13,7 %
5 K	10,6 %	8,5 %	6,5 %	10,1 %
6 K	12,0 %	5,7 %	8,8 %	3,3 %
7 K	2,6 %	—	3,9 %	7,9 %
8 K	4,0 %	5,7 %	2,6 %	3,1 %
9 K	—	—	—	4,7 %
10 K	4,0 %	2,8 %	1,3 %	0,6 %
mehr	2,6 %	11,5 %	8.8 %	6,8 %

Kariesfreie Gebisse haben also in diesem Gebiet rund 14 %, nur in Oberrotweil sind es 21 %. In Freiburg dagegen waren es bei dieser Altersklasse 26,4 %, ohne Unterschied der sozialen Stellung.

Bei Berücksichtigung der eingangs erwähnten wirtschaftlichen Lage des Gebietes lassen sich die gewonnenen Ergebnisse aber **höchstens** mit denen der Klasse I in Freiburg vergleichen. Hinzu kommt, daß durch den Wassermangel am Kaiserstuhl die „Hygiene" außerordentlich mangelhaft ist. Auch ist den Bewohnern nur sehr schwer regelmäßige zahnärztliche Hilfe zugänglich, da einerseits die Dörfer weit auseinandergezogen sind, andererseits die Leute als besonders indolent von den dortigen Aerzten geschildert werden.

Bei einem solchen Vergleich ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle VIII:

	0—3 kar. Zähne	4—6 kar. Zähne
Kaiserstuhl	48,8 %	40,8 %
Freiburg, Klasse I	17,1 %	26,1 %

der Untersuchten.

Diese Ergebnisse zeigen, daß trotz ungünstigerer Verhältnisse die Kaiserstühler nahezu dreimal bessere Zähne besitzen als die Klasse I in Freiburg. Diese Tatsache läßt sich nicht ohne weiteres erklären. Man kann nur allgemein annehmen, daß die Kaiserstühler von Natur aus widerstandsfähiger gegen die Karies sind.

Aufschlußreich in dieser Hinsicht wird auch ein ähnlicher Vergleich zwischen anderen Landbezirken aus der Umgebung mit Freiburg sein, der später erfolgt.

Wenn ich nun feststellen will, wieviel Leute unter dem Index dieses Gebietes bleiben, müßte ich eine Indexzahl von 4 kariösen Zähnen annehmen. Um aber eine Vergleichsmöglichkeit mit Freiburg zu haben, bleibe ich bei der Freiburger Ziffer von 3 kariösen

Zähnen, und stelle fest, welche Anzahl der Untersuchten des Gebietes unter Freiburger Verhältnissen unter dem Durchschnitt bleiben. Dabei sind es in

Oberrotweil	49,3 %
Breisach	48,5 %
Ihringen	46,4 %
Zwischengebiet	51,2 %

In Freiburg sind im schlechtesten Stadtteil 49,5 %, im besten 82,9 % der Untersuchten unter diesem Index geblieben. Die einheitliche soziale Schichtung des Kaiserstühler Gebietes, die ich oben schon erwähnt habe, kennzeichnet sich hier deutlich darin, daß die Prozentzahlen für die guten Gebisse nur wenig um dieselbe Zahl (+—50 %) schwanken. Dieselbe kommt aber der schlechtesten Zahl, die in Freiburg gefunden wurde, nahe.

Dieses Ergebnis bestätigt die Berechtigung eines Vergleichs mit Freiburg Klasse I.

Frank erwähnt in seiner Arbeit: „Statistische Untersuchungen über den Einfluß konstitutioneller und exogener Faktoren auf die Entstehung der Zahnkaries": „Hier sei an das früher erwähnte Beispiel des ungünstigen Einflusses des Weißbrotes auf die Zähne erinnert. **Röse** fand im Jahre 1901 in der Rheinebene (Ihringen) noch 9,4 % kariesfreier Gebisse. Heute, im Jahre 1926, dürfte sich dieser Prozentsatz wesentlich gesenkt haben." Dieser Feststellung steht meine eigene gegenüber mit 15,4 % kariesfreier Gebisse.

Die vorliegenden Untersuchungen beweisen auch wirklich die Annahme, daß nicht ohne weiteres direkte Vergleiche zwischen dem Kaiserstuhlgebiet und anderen Gebieten der Rheinebene gezogen werden dürfen. Der Kaiserstuhl nimmt eine ganz besondere Stellung auf medizinischem Gebiete ein. Diese Besonderheit äußert sich in dem Auftreten der sogenannten „Kaiserstuhlkrankheit", die in keinem anderen Weinbaugebiet anzutreffen ist, und deren Ursachen bis heute noch reichlich ungeklärt sind.

Auch ein Vergleich der Zahl der kariösen Wurzeln des Kaiserstuhlgebietes mit der der Klasse I in Freiburg wird aufschlußreich sein:

Tabelle IX:

	Anzahl der Leute mit Wurzeln	Anzahl der Wurzeln pro Kopf
Freiburg		
Gruppe A	28 %	2,6
Klasse I	73 %	2,9
Kaiserstuhl	54 %	2,3

Das Ergebnis ist insofern merkwürdig, als im Durchschnitt beim Einzelnen nicht eine erhöhte Anzahl von Wurzeln gefunden wurde, daß diese sogar annähernd gleich bleibt, während aber die Zahl der Wurzelträger stark ansteigt. Weiter ist zu beachten, daß der Kaiserstuhl mit Freiburg Klasse I zu vergleichen ist, weil sonst ein vollkommen falsches Bild entsteht. Nur durch die schlechte finanzielle Lage des Gebietes läßt es sich erklären, daß das Ergebnis gegenüber Freiburg als Ganzem so schlecht ist. Dagegen fehlt vorläufig ein plausibler Grund, warum das Gebiet, verglichen mit der ihm entsprechenden Klasse I in Freiburg, so gut abschneidet.

III. Die Zahnverhältnisse im Amtsbezirk Staufen.

Er umfaßt die Orte:

1. Hauptort Staufen, mit Münstertal.
2. Hauptort Ehrenstetten, mit den Weinorten und einem Teil des Schwarzwaldes um die Dörfer Horben, St. Ulrich.
3. Hauptort Bremgarten, und der umliegende Teil der Rheinebene.
4. Hauptort Krotzingen, mit Sulzburg und Umgebung.

Die Untersuchten setzten sich wieder zum größten Teil aus Kleinbauern zusammen. In den Ortschaften kommen dann noch Handwerker und kleine Kaufleute dazu. Auch hier wurde die Gruppe A herangezogen. Untersucht wurden 558 Mann, der Index beträgt 4,2 kariöse Zähne pro Kopf. Diese verteilen sich wie folgt:

Tabelle X:

	Staufen und Münstertal	Ehrenstetten	Bremgarten	Krotzingen Sulzburg
0 K	14,7 %	16,8 %	17,5 %	10,7 %
1 K	10,1 %	13,1 %	10,0 %	13,9 %
2 K	14,1 %	14,0 %	16,2 %	8,7 %
3 K	7,3 %	18,7 %	8,7 %	17,0 %
4 K	11,8 %	7,5 %	8,8 %	9,2 %
5 K	8,4 %	10,3 %	7,5 %	8,2 %
6 K	8,4 %	3,7 %	7,5 %	6,7 %
7 K	9,0 %	2,8 %	5,0 %	5,6 %
8 K	4,6 %	5,6 %	3,8 %	3,6 %
9 K	2,4 %	3,7 %	3,7 %	5,0 %
10 K	3,5 %	1,9 %	3,8 %	1,5 %
mehr	5,7 %	1,9 %	7,5 %	8,8 %

Kariesfreie Gebisse haben hier durchschnittlich 16 % der Untersuchten, nur in Krotzingen sind es 10 %. Bei der Feststellung, wieviel Leute unter dem Durchschnitt bleiben, verfahre ich wie beim Kaiserstuhl, ich ziehe also den Freiburger Index heran.

Danach sind es in

Staufen	46,2 %
Krotzingen	50,3 %
Bremgarten	52,4 %
Ehrenstetten	62,0 %

der Untersuchten, die 0—3 kariöse Zähne haben.

Das relativ schlechte Ergebnis für Staufen läßt sich dadurch erklären, daß zu diesem Bezirk das Münstertal gehört, eines von den Schwarzwaldtälern, in denen die Zahnverhältnisse sprichwörtlich schlecht sind, wie ich später noch weiter erläutern werde. Der bessere Bestand in Ehrenstetten läßt sich natürlich nicht ohne weiteres belegen. Man könnte annehmen, daß, da hier zum Teil die nähere Umgebung von Freiburg mit einbezogen ist (St. Georgen, Merzhausen usw.), der Einfluß der Stadt sich ausnahmsweise wohltuend geltend macht, und die Leute eher einmal zum Zahnarzt gehen können.

Die Indexziffer von Staufen (4,2) ist die höchste bisher gefundene. Ein Vergleich mit den anderen Ziffern ist aber erst dann möglich, wenn man die Bewohner dieses Bezirkes mit den entsprechend wirtschaftlich gestellten Bevölkerungsschichten in Freiburg vergleicht. Wenn man den Kaiserstuhl der Klasse I gegenüberstellt, dann entspricht der Amtsbezirk Staufen etwa der Klasse II in Freiburg.

Tabelle XI:

Freiburg, Gruppe A, Klasse II	47,9 %
Staufen	52,7 %

der Untersuchten haben 0—3 kariöse Zähne.

Die Frage nach den Wurzeln bringt hier die Feststellung, daß dieses Gebiet entsprechend der Kariesfrequenz schlechtere Verhältnisse aufweist als die bisher besprochenen. Als Vergleichsmoment führe ich die Ergebnisse der anderen Bezirke mit an.

Tabelle XII:

	Anzahl der Leute mit Wurzeln	Anzahl der Wurzeln pro Kopf
Freiburg		
Gruppe A	28 %	2,6
Klasse I	73 %	2,9
Kaiserstuhl	54 %	2,3
Freiburg		
Klasse II	43 %	2,3
Staufen	55 %	2,8

Wenn man bedenkt, daß eine große Anzahl dieser Wurzeln Herde an der Wurzelspitze besitzen, so sollte man nach den Kenntnissen von der fokalen Infektion auch den praktischen Aerzten anempfehlen, über die vorstehenden Zahlen einmal nachzudenken, und in geeigneten Fällen ihre Patienten darauf aufmerksam zu machen, welcher Schaden ihnen durch diese Herde droht.

IV. Die Zahnverhältnisse im Amtsbezirk Emmendingen.

Untersucht wurden hier 2240 Mann, im Alter von 18—60 Jahren. Sie wurden wieder in die beiden Altersgruppen A = 18—35 Jahre, B = 35—60 Jahre eingeteilt und gruppieren sich folgendermaßen:

1. Hauptort Emmendingen, mit Kollmarsreute, Sexau, Wasser und Freiamt Mundingen.
2. Hauptort Teningen, mit Nimburg, Eichstetten, Bötzingen, Holzhausen und Reute.
3. Hauptort Köndringen, mit Matterdingen und Heimbach.
4. Hauptort Riegel, mit Endingen, Königschaffhausen, Sasbach, Wyhl, Forchheim und Amoltern.
5. Hauptort Herbolzheim, mit Kenzingen, Oberhausen, Weisweil, Hecklingen.
6. Hauptort Waldkirch, mit dem gesamten Elztal und den Nebentälern.
7. Hauptort Denzlingen, mit dem Glottertal.

Während in den letzten beiden Amtsbezirken die Untersuchten sich vorwiegend aus Landwirten zusammensetzten, treten hier in Emmendingen die Industriearbeiter stärker in Erscheinung. Von 44 Gemeinden des Amtsbezirkes Emmendingen besitzen 35 größere Tabak- und Zigarrenfabriken. In Emmendingen selbst gibt es 4 größere Textilfabriken mit insgesamt 1591 Arbeitern, in Waldkirch, Gutach usw. sind die großen Textilfabriken. Außer diesen genannten Industrien sind auch fast alle anderen Zweige noch vertreten.

Die Untersuchten hatten im Durchschnitt 3,63 kariöse Zähne, und zwar fanden sich bei Gruppe A 3,9, bei Gruppe B 3,28 kariöse Zähne pro Kopf. Ueber den Stand der Karies gibt folgende Tabelle näher Aufschluß:

Tabelle XIII:

Gruppe A	0 K	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K	10 K	mehr
Emmendingen	25,0 %	19,5 %	14,8 %	7,5 %	8,7 %	6,0 %	3,0 %	4,5 %	2,4 %	2,1 %	3,0 %	3,6 %
Teningen	17,6 %	12,3 %	14,7 %	9,4 %	11,2 %	5,2 %	7,1 %	4,1 %	7,1 %	1,8 %	2,3 %	7,1 %
Köndringen	23,4 %	15,9 %	11,7 %	9,5 %	9,5 %	8,5 %	6,4 %	5,3 %	3,2 %	1,1 %	3,2 %	2,1 %
Riegel	10,1 %	12,5 %	11,5 %	9,6 %	8,7 %	8,7 %	8,7 %	8,2 %	4,3 %	2,4 %	4,8 %	10,5 %
Herbolzheim	10,4 %	14,6 %	9,5 %	11,8 %	11,3 %	10,4 %	6,6 %	4,7 %	6,6 %	2,4 %	3,7 %	8,0 %
Waldkirch	24,0 %	12,0 %	9,5 %	10,0 %	10,0 %	6,5 %	6,5 %	6,0 %	4,0 %	3,0 %	2,5 %	6,0 %
Denzlingen	15,8 %	10,9 %	11,6 %	12,8 %	6,8 %	11,6 %	6,1 %	4,8 %	8,6 %	2,4 %	1,8 %	6,8 %
Gruppe B												
Emmendingen	37,5 %	20,6 %	10,6 %	12,5 %	5,0 %	4,4 %	2,5 %	1,9 %	1,3 %	2,5 %	0,6 %	0,6 %
Teningen	16,1 %	22,1 %	16,1 %	13,8 %	8,0 %	6,9 %	2,3 %	2,3 %	4,6 %	2,2 %	—	4,6 %
Riegel	15,8 %	13,1 %	12,0 %	10,3 %	9,7 %	8,6 %	6,0 %	5,9 %	3,8 %	3,8 %	2,7 %	8,2 %
Herbolzheim	17,1 %	20,1 %	12,4 %	11,2 %	10,0 %	8,5 %	7,7 %	3,5 %	1,8 %	1,8 %	—	5,9 %
Waldkirch	22,2 %	18,3 %	12,2 %	12,7 %	7,5 %	5,0 %	5,5 %	3,6 %	2,2 %	3,6 %	2,5 %	4,7 %

Ist der Befund auch nicht ganz so schlecht wie im Amtsbezirk Staufen, so ist doch gegenüber Freiburg eine Indexzahl von 3,9 kariösen Zähnen pro Kopf eine recht erhebliche Belastung.

Die folgende Tabelle gibt noch an, welcher Prozentsatz der Untersuchten unter dem Durchschnitt bleibt, auf Freiburger Verhältnisse umgerechnet. Gleichzeitig gibt sie die Zahl der kariesfreien Gebisse an.

Tabelle XIV:

	Gruppe A			Gruppe B		
	Index	0 K	0—3 K	Index	0 K	0—3 K
Emmendingen	2,9	25,0 %	66,8 %	2,0	37,5 %	81,2 %
Teningen	4,1	17,6 %	54,0 %	3,2	16,1 %	68,1 %
Köndringen	3,2	23,4 %	60,5 %	—	—	—
Riegel	4,9	10,1 %	43,7 %	4,2	15,8 %	51,2 %
Herbolzheim	5,1	10,4 %	46,3 %	3,4	17,1 %	60,8 %
Waldkirch	3,8	24,0 %	55,5 %	3,4	22,2 %	65,4 %
Denzlingen	4,2	15,8 %	51,5 %	—	—	—

Die drei schlechtesten Bezirke sind das Glottertal, Riegel-Endingen und Herbolzheim-Kenzingen. Diese Tatsache ist allerdings nicht mehr verwunderlich, wenn man erfährt, daß die Einwohnerschaft gerade dieser drei Bezirke ungefähr unter den gleichen Verhältnissen lebt, wie am Kaiserstuhl oder in Staufen, also die Industrie nicht mehr vorherrscht. Emmendingen, als Stadt, zeigt ein wesentlich besseres Bild, das ungefähr den Freiburger Verhältnissen angepaßt ist. Die Resultate der Gruppe B entsprechen denen der Gruppe A, mit den Unterschieden, auf deren Zustandekommen ich oben schon hingewiesen habe.

Aehnliche Verhältnisse wie bei der Karies finden wir in der nachfolgenden Tabelle, die uns über die Wurzeln Aufschluß gibt.

Tabelle XV:

	Anzahl der Leute mit Wurzeln	Anzahl der Wurzeln pro Kopf
Freiburg		
Gruppe A	28 %	2,6
Klasse I	73 %	2,9
Kaiserstuhl	54 %	2,3
Freiburg		
Klasse II	43 %	2,3
Staufen	55 %	2,8
Emmendingen		
Gruppe A	43 %	2,9
Gruppe B	47 %	3,0

Die Anzahl der Wurzelträger hat wohl abgenommen gegenüber den beiden anderen Bezirken, dagegen ist aber die Anzahl der Wurzeln beim Einzelnen ganz leicht angestiegen. Auf jeden Fall

läßt sich feststellen, daß der Industriearbeiter immerhin noch bessere Zahnverhältnisse aufweist als der Landwirt dieser Gebiete. Dieses dürfte als günstige Auswirkung der Krankenversicherung aufzufassen sein.

Zusammenfassung

Das Gesamtergebnis der Untersuchung muß vom Standpunkt der Volksgesundheit aus, als sehr traurig bezeichnet werden. Ergibt sich doch, daß im Durchschnitt bei jedem der Untersuchten 3 bis 4 Zähne behandelt werden müßten. In Wirklichkeit stellt sich aber diese Zahl noch höher, denn sie ist nur eine Durchschnittszahl, und bei ihrer Berechnung sind die Leute mit kariesfreien Gebissen mit einbezogen. Rechnet man diese ab, so verteilt sich dieselbe Zahl kariöser Zähne auf weniger Leute, und für diese steigt dann der Durchschnitt mindestens auf 5 Zähne an.

Tabelle XVI, zusammenfassende Tabelle:

			Anzahl der Leute	Anzahl der
Freiburg	0 K	0—3 K	mit Wurzeln	Wurzeln pro Kopf
Gruppe A	26,4 %	68,1 %	28 %	2,6
Klasse I	4,3 %	17,1 %	73 %	2,9
Kaiserstuhl	12,2 %	48,8 %	54 %	2,3
Freiburg				
Klasse II	7,1 %	47,9 %	43 %	2,3
Staufen	14,9 %	52,7 %	55 %	2,8
Emmendingen				
Gruppe A	18,0 %	54,0 %	43 %	2,9

Wenn man nun die Einzelergebnisse näher betrachtet, so drängt sich die Frage nach den Ursachen der auffallenden Unterschiede in der Kariesfrequenz auf. Die Beantwortung der Frage läßt sich aus diesem Material nicht genau wissenschaftlich belegen. Es hat sich aber herausgestellt, daß der Bauer vom Schwarzwald, der aus eingangs erwähnten Gründen infolge seiner Lebensweise wohl die besten Zähne haben müßte, so ziemlich die schlechtesten aufweist, während der Städter in Freiburg oder Emmendingen, der, unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, die schlechtesten haben müßte, erheblich besser abschneidet. Die Erklärung dieser Tatsache müßte eine der anfangs wiedergegebenen Theorien geben. Da diese aber dem Resultat vollkommen entgegenstehen, ist man genötigt, sie auf anderem Gebiete zu suchen. Anhaltspunkt dafür ist die Tabelle IV, die besagt, daß das soziale Milieu eine ausschlaggebende Rolle spielt.

Anläßlich der Untersuchung der Freiburger Studenten im Jahre 1925 faßte **Ihringer** seine Ergebnisse folgendermaßen zusammen: „Bei annähernd gleicher Körpergröße und zugehörigem annähernd gleichen Gewicht, unterscheidet bei den verschiedenen Untersuchten

die „Klasse", das heißt, das soziale Milieu, aus dem sie stammen." **Türkheim** sagte in diesem Zusammenhang: „Die Umwelt hat einen mitbestimmenden Einfluß, sie ist aber nicht grundsätzlich ausschlaggebend." Nach **Ihringer's** und meinen eigenen Erfahrungen kann ich diese Einschränkung der Bedeutung der Umwelt nicht anerkennen. Als wesentlich sehe ich nicht nur den Besitz von Mitteln an, sondern vor allem auch Aufklärung, und als Folge davon die Selbstbeobachtung. Hierbei ist aber leider noch die soziale Stellung von Bedeutung. Der Unterschied tritt am krassesten zwischen Stadt und Land in Erscheinung. Auf dem Lande finden wir oft eine große Zahl periodentitischer Wurzelstümpfe vor, da es für die meisten Bewohner des flachen Landes nur zwei Dinge gibt, die sie zum Zahnarzt führen, nämlich heftige, lang andauernde Schmerzen und starke Zerstörung der Frontzähne. Daß diese Einstellung größtenteils auf mangelhafte Aufklärung und Vernachlässigung zurückzuführen ist, geht daraus hervor, daß es meist ohne allzugroße Mühe gelingt, solche Patienten zu regelmäßigen Untersuchungen zu gewinnen. Ueberall war dasselbe Bild zu beobachten, und man kann beinahe sagen, daß es zu den Seltenheiten gehört, wenn ein Mensch auf dem Lande noch ein intaktes Gebiß besitzt.

Der Aufklärungsarbeit ist also die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden, und diese kann nur erfolgreich sein, wenn es gelingt, die Lehrerschaft in ausgedehntestem Maße zur Mitarbeit heranzuziehen. Aller Segen, den zahnärztliche Behandlung in Verbindung mit den Krankenkassen stiften kann, ist verloren, wenn es nicht gelingt, durch großzügige Aufklärung und finanzielle Unterstützung weiteste Volkskreise zu einer systematischen Zahnpflege heranzuziehen. Auch die finanzielle Hilfe ist von großer Bedeutung, denn was die Krankenkassen in dieser Hinsicht leisten, ist absolut ungenügend, was die Ergebnisse der Schichten beweisen, die zwangsweise versichert sind.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn **Prof. Dr. C. Scheidt** für die Ueberlassung der Untersuchungsbefunde, des Themas, und die mannigfaltigen Anregungen meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literatur

Frank, Statistische Untersuchungen über den Einfluß konstitutioneller und exogener Faktoren auf die Entstehung der Zahnkaries.

Ihringer, Untersuchungen über die Zahnverhältnisse bei den Freiburger Studenten. Med. Diss. Freiburg, 1925.

Kantorowicz, Klinische Zahnheilkunde.

Kuner, Vergleichende Untersuchungen über die Zahnkaries bei den Schulkindern zweier Schwarzwalddörfer und Freiburg i. B. Med. Diss. Freiburg, 1923.

Kupferschmid, Kariesverbreitung bei Schulkindern. Med. Diss. Freiburg, 1929.

Misch, Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.

Röse, Anleitung zur Zahn- und Mundpflege.

Sack, Zukunftswünsche für die deutsche Schulzahnpflege. Z. M. 1935, No. 4.

Walkhoff, Konservierende Zahnheilkunde.

Wolf, Kariesfrequenz bei Hilfsschülern. Med. Diss. Bonn, 1931.

Lebenslauf

Ich, Ferdinand Karl Fritsche, bin als Sohn des Kaufmanns Ernst August Fritsche am 4. Juli 1911 in Bremen geboren. Nach Besuch der Vorschule absolvierte ich die Oberrealschule zu Bremen und bestand dort am 10. März 1931 die Reifeprüfung. Ich studierte Zahnheilkunde in Greifswald und Freiburg und bestand am 14. November 1934 das zahnärztliche Staatsexamen zu Freiburg i. B.